

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-339110

(43)公開日 平成11年(1999)12月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 7 D 9/00

識別記号  
4 6 1

F I  
G 0 7 D 9/00

4 6 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-144368

(22)出願日 平成10年(1998) 5月26日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 猿谷 誠

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

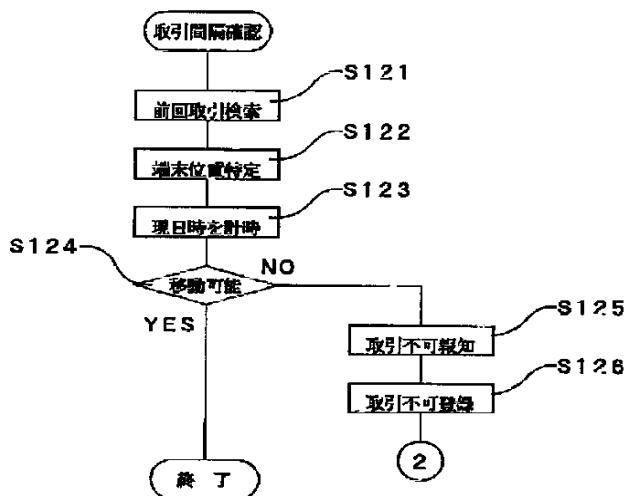
(74)代理人 弁理士 大西 健治

(54)【発明の名称】 自動取引システム

(57)【要約】

【課題】 キャッシュカードを悪意のある者に拾われたり、ネットワーク回線の盗聴等がなされても、口座開設人になりすまして不正に取引されないこと。

【解決手段】 顧客口座毎の預貯金残高情報と口座取引が行なわれた時刻情報を含む取引履歴情報を格納する記憶装置6を有したホストコンピュータ5と、複数の顧客操作端末2とを接続して口座取引が可能な自動取引システムにおいて、顧客操作端末2の設置される地理的位置情報を記憶する地区情報ファイル6bと、顧客操作端末2間の移動時間を地理的位置情報に基づいて定め、記憶した移動情報ファイル6cとを設け、顧客操作端末2側から取引操作入力がなされた時に、現時刻と前回の取引が行なわれた時刻から取引間隔を演算し、その演算結果と移動可能時間とを比較して演算結果が移動可能時間を超えている場合のみ取引を許容する。



本発明の自動取引システムの動作フローチャート

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 顧客口座毎の預貯金残高情報と口座取引が行なわれた時刻情報を含む取引履歴情報を格納する記憶部を有した上位装置と、顧客により取引操作が行なわれる複数の顧客操作端末とを接続して口座取引が可能な自動取引システムにおいて、顧客により取引操作が行なわれる前記顧客操作端末の設置される地理的位置情報を記憶する地区情報記憶部と、前記顧客操作端末間の移動可能時間を前記地理的位置情報に基づいて定め、記憶した移動情報記憶部とを設け、前記顧客操作端末側から取引操作がなされた時に、現時刻と前回の取引が行なわれた時刻から取引間隔を演算し、その演算結果と前記地区情報及び移動情報に基づいた移動可能時間とを比較して現口座取引を許容するか否かを判定することを特徴とする自動取引システム。

**【請求項2】** 請求項1記載の自動取引システムにおいて、前記口座取引は出金取引であり、前記演算結果が前記移動可能時間を超えている場合のみ出金取引を許容する自動取引システム。

**【請求項3】** 請求項1記載の自動取引システムにおいて、前記演算結果が前記移動可能時間を超えていない場合には、取引不可能であることを報知すると共に、取引履歴情報として記憶する自動取引システム。

**【請求項4】** 請求項1記載の自動取引システムにおいて、前記移動可能時間とは人的移動時間であり、移動手段に応じて決定されている自動取引システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、銀行等の金融機関における自動取引システムに係り、特に不正取引の防止に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 金融機関における営業店のオンライン化に始まり、金融機関相互の入出金取引及び振込取引、更には公共料金の払い込みなどに自動取引装置（ATM）が幅広く利用されている。また、近来では金融機関に通貨を預け、その通貨に相当する金銭的価値を電子化情報（電子マネー）としてICカードに格納し、商取引時にその格納している電子マネーにより代金決済を行なうようになった。このような自動取引装置における入出金取引には、所謂キャッシュカードを利用して利用者本人を識別している。この本人識別するためにはキャッシュカードの利用者が本人であることを証明する必要があり、取引時に暗証番号を入力させて金融機関側で管理している暗証番号と一致した場合のみ本人と断定して取引を許容している。また、ICカードへの電子マネーの充填取引においても同様に暗証番号による本人識別が行なわれ

ている。更に、各家庭や商店等に設置した専用端末器からネットワーク回線を介して金融機関のコンピュータと接続して電子マネーの入金や出金等の取引を行なう際にも本人識別が必須である。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 自動取引装置にて使用するキャッシュカードは一般的に磁気ストライプが設けてあり、この磁気ストライプの記録内容から顧客の口座番号などを読み取り、金融機関のコンピュータにおける当該口座番号毎の預貯金残高情報に対して、入出金取引を行なうことになる。また、安全面から暗証番号は磁気ストライプに記録していないが、一部の利用者は忘れる可能性のない数字等（例えば、誕生日や電話番号など）とするもある。更に、自動取引装置から暗証番号を入力操作する所を第3者から見られる可能性もある。

また、各家庭や商店等の専用端末器を使用してネットワーク回線を介して金融機関のコンピュータと接続する場合には第3者に見られる可能性は極めて少ないが、暗号化等のセキュリティ対策を施すものの接続回線を暗証番号を含めた取引情報が送信されることになる。

**【0004】** 利用者がキャッシュカードを紛失した場合に、悪意のある受け取者は暗証番号のみを知ることができれば容易に「利用者本人」として出金取引が可能となる。また、ネットワーク回線の盗聴等により暗証番号を不正に入手された場合も同様に「利用者本人」になりすまされ、預貯金を不正に引き出される可能性があるという問題があった。このような不正取引が行なわっても不正取引であることが検知できないため、真の利用者に報知されない。よって、後日において不正取引が行なわれたことが発覚しても金銭的補填は不可能に近いものであった。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 上記課題を解決するため本発明は、顧客口座毎の預貯金残高情報と口座取引が行なわれた時刻情報を含む取引履歴情報を格納する記憶部を有したホストコンピュータと複数の顧客操作端末等とを接続して口座取引が可能な自動取引システムにおいて、顧客操作端末の設置される地理的位置情報を記憶する地区情報記憶部と、顧客操作端末間の移動時間を地理的位置情報に基づいて定め、記憶した移動情報記憶部とを設け、顧客操作端末側から取引操作入力がなされた時に、現時刻と前回の取引が行なわれた時刻から取引間隔（時間）を演算し、その演算結果と地区情報及び移動情報に基づいた移動可能時間とを比較して演算結果が移動可能時間を超えている場合のみ取引を許容する。

**【0006】**

**【発明の実施の形態】** 以下、本発明の実施の形態を説明する。図1、図2は本発明の自動取引システムの動作フローチャートであり、図3は本発明の自動取引システム

のシステム体系図、図4は地理的位置情報の概念を示す説明図である。更に、図5は顧客端末器の外観図であり、図6は顧客端末器の制御ブロック図である。また、図7は本発明の自動取引システムに使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図で、図8がそのICカード（顧客マネーカード）の記憶データの一部を示す概念図である。図において、1は顧客マネーカード（詳細は後述し、適宜、1a～1dとする）で、顧客操作端末である顧客端末器2のリーダライタ部21に載置することにより情報の読み取り又は書き込みが可能に構成されている。3は顧客端末器2と接続した多機能電話器であり、通信ネットワーク回線網4を介して金融機関のホストコンピュータ5と回線接続可能なネットワーク網が構築されている。なお、ホストコンピュータ5との間には地区管理センタなどが顧客数や地域毎の規模により複数設けられている場合もあるが説明は省略する。

【0007】6はホストコンピュータ5に管理され、ホストコンピュータ5の記憶部である記憶装置であり、勘定元帳ファイル6a、地区情報ファイル6b、移動情報ファイル6c及び取引履歴ファイル6dを格納している。この勘定元帳ファイル6aの内容としては、口座を開設している顧客の住所、氏名、年齢、職業、口座番号、暗証番号、預貯金残高情報であり、取引が行なわれる毎にホストコンピュータ5により預貯金残高情報の更新が指示され、記憶装置6内に最新情報が記憶・保管される。なお、預貯金残高情報としては預金残高の一部又は全部を同通貨に相当する金銭的価値として「電子マネー」に交換することにするが、電子マネーとして取り扱かわないで従来通りに通貨としての預貯金残高情報とすることも当然可能であるが、以下の説明では預貯金残高情報としては「電子マネー残高」として述べる。

【0008】地区情報ファイル6bには、自動取引装置8（Automated Tellers Machine：以後ATMとする）が設置されている場所を市町村の地理情報として、人が移動する場合の容易度をランク付けしたものである。この地理的位置情報の概念を示したもののが図4に示すものであり、例えば、ATM8がA地区の○○駅前に設置されているとして、近隣のB市までは30分程度で移動でき、更に遠隔地であるC町までは1時間を要する。しかし、C町内の××駅までは特急列車を利用すると20分で移動できる場合にはC町内の××駅前設置のATM8は30分程度の時間間隔で同一口座の取引が行なわれる可能性があるため、C町内にB市相当の地区が存在することになる。また、通信ネットワーク回線4により接続する顧客端末器2においては予め使用位置情報（例えば、郵便番号や電話の局番のようなもの）でランク別けて登録してある。

【0009】移動情報ファイル6cは、複数のATM8間又は顧客端末器2間を移動する場合に必要な移動可能時間を補正するための情報を記憶したものである。この

移動可能時間は距離的に決定されるものではなく、交通機関の混雑度合等を加味するものであり、例えば、都市A（端末の位置）から都市C（端末の位置）までは距離的に50km離れ、特急列車等の利用で30分程度で移動可能であると地区情報ファイル6bに記憶されていても、週末には混雑する地区であるとか、降雪シーズンであるとか、昼夜の差異、更には取扱い可能なATM8が通常より少ない場合などの要因を考慮して補正するためのものである。この補正值は係数として記憶されていて地区情報ファイル6bに記憶されている時間に乗算されることになる。

【0010】取引履歴ファイル6dは、取引が行なわれる毎に取引通番、取引科目、装置番号、顧客氏名、口座番号そして取引が行なわれた年月日と時刻（時分）が記憶される。この取引履歴は少なくとも1年間は保管され、ホストコンピュータ5から検索可能になっている。

【0011】更に、ホストコンピュータ5には各営業店舗毎に設置されたATM8が接続されていて、顧客との入出金取引や残高照会、振込取引などが行なえる様なシステムが構築されている。

【0012】通信ネットワーク回線網4を介して多機能電話器3の他にはキーボード9a及び表示部9b（Cathode Ray Tube：以後CRTとする）等により構成されるパーソナルコンピュータ（以後PCとする）9及び販売時点管理端末（Point of sale：以後POS端末とする）10と回線接続が可能になっている。

【0013】顧客端末器2は、各種の処理モード設定などの入力をする操作ボタン22が図示するように複数設けられている。23は表示部で、取引金額や処理状態などを表示するもので、例えば液晶表示器などで構成されている。

【0014】21は前述した顧客マネーカード1等のICカードのリーダライタ部であり、顧客マネーカード1が載置され、物理的に密着すると所定の手順で図示しないコイルに電力を供給し、顧客マネーカード1側のアンテナコイルに起電力を発生させ、例えば半二重通信方式で交互に通信し記憶情報の読み取りと書き込みが可能であり、制御部24により制御される。なお、顧客端末器2への電力は多機能電話器3側から供給しているが、単独でバッテリーを設けて供給してもよい。前述のリーダライタ部21、操作ボタン22、表示部23等を制御するためのプログラムが格納されている記憶部25も前記制御部24に制御される。

【0015】PC9は上記同様に顧客マネーカード1（図では1b）を利用して取引を行なう場合などに使用するものでPOS端末10と共に顧客操作端末の一形態に位置付けされている。ホストコンピュータ5は図示しない他の金融機関などと決済ネットワーク回線網を介して回線接続され、異なる金融機関に口座を開設している顧客との取引を行なう場合にも使用可能になっている

が本発明に関係しないため省略している。

【0016】図7に示す顧客マネーカードとしての非接触式ICカードについて説明する。顧客マネーカード1は所定の規格に合致したサイズで、かつ所定の物理特性や電気特性、更に通信プロトコルを有する非接触式IC(集積回路)カードである。101は磁気ストライプで金融機関別の識別コードや顧客の氏名や口座番号等の顧客固有の識別データを磁気記録したものである。

【0017】102は文字印刷エリアであり、前記磁気ストライプ101同様に金融機関コードや顧客の氏名及び口座番号等を印刷したり、凸文字(エンボス)を打刻するために設けられたエリアである。103はカード基材内に埋め込まれ、IC(集積回路)チップ化されたCPUであり、カード基材内で通信インターフェース104を介してアンテナコイル105と電気的に接続されている。

【0018】このCPU103には取引決済を行なうための初期動作用の処理プログラムや暗号化ソフトや暗号鍵情報を記憶したROM、及び、取引内容や受信した制御ソフトウェア及び取引情報を一時的に記憶するRAM、更に取引履歴情報等を記憶するEEPROMを内蔵している。なお、図7(a)においては顧客マネーカード1の外観を示すが、図7(b)に示した、CPU103、通信インターフェース104及びアンテナコイル105は図示の配置に限定するものではなく、加えて表面より目視可能になっていることを意味するものではない。

【0019】図6により上記顧客マネーカードの記憶データの一部を説明する。まず、電子マネーの発行または口座管理元等である金融機関コード11a、営業店コード11bは予め金融機関毎に付与された金融機関を識別するためのものである。口座番号11cは金融機関の記憶装置6内の勘定元帳ファイル6aに格納されている顧客口座を特定するための番号であり、顧客氏名11dは説明するまでもなく口座を開設した顧客の氏名である。暗証番号11eは口座開設時に所定の手続きで申請した数桁の英数字等で構成され、顧客を識別するためのものである。

【0020】有効期限11fは、この顧客マネーカード1の有効期限を示すもので、CPU103内の制御プログラムの更新や暗号化などのセキュリティ面から発行元が設定しているもので、説明は省略するが取引時には有効期限切れでないことが所定の手順により確認されることになる。電子マネー残高11gは電子マネーとして格納されている電子化した金銭的価値高情報である。なお、この電子マネー残高11gは別途定めた最大格納限度額を超えることは不可能となるよう制御される。

【0021】取引履歴11hは電子マネーの充填取引を含め、電子的な商取引を行った場合にその取引記録として順次記憶したもので、本実施の形態では直近の10取

引分を格納しているものであり、10取引分を超えて11取引目が発生した時には最前の取引記録を消去して、今回の取引を記録する。

【0022】これらの記憶データのうち、電子マネー残高11gと取引履歴11hが更新可能な記憶素子(EEPROM)に格納され、その他の情報は固定情報として記憶されている。

【0023】PC9を使用して顧客自身の預貯金口座から顧客マネーカード1b内に電子マネーを充填(資金移動)する場合を、図1、図2に示す本発明の自動取引のフローチャートにより説明する。なお、Sは各動作ステップを示す。

【0024】顧客は取引準備として、顧客端末器2とPC9を図示しない接続コードにより電気的に接続して立ち上げる。すると、顧客端末器2にはPC9から電力供給が行なわれ、制御部24により操作ボタン22及び表示部23などが記憶部25に記憶されている初期化プログラムにより初期化が行なわれ、初期化動作が終了すると表示部23に『READY』が表示される(S1)。

【0025】顧客がリーダライタ部21に顧客マネーカード1bを載置すると(S2)、これを検出して制御部24により『取引操作を開始してください』が表示部23に表示される。顧客は顧客端末器2の操作ボタン22を押すと操作表示がPC9に切り替わる。続けてPC9のキーボード9aから所定のアカウントID(ホストコンピュータにログインするための特定番号)を入力すると、通信ネットワーク回線網4を介してホストコンピュータ5と回線接続が行なわれる(S3)。なお、アカウントIDを取得するためには相手先(金融機関)に事前に申請して、所定の番号や端末ID等を得ておくことが必要であるが説明は省略する。

【0026】ホストコンピュータ5では接続回線から顧客端末器2のアクセス位置の特定を行ない、所定位置に配置されている端末であることが確認されると、取引科目を選択入力するような指示があり、予め記憶部25内に格納されている取引科目がCRT9bに表示され、顧客がPC9のキーボード9aから『資金充填』を選択する操作入力を行なうと(S4)、『カードと通信中』に表示が変化する。

【0027】リーダライタ部21は顧客マネーカード1bの記憶データの読み取動作を開始し(S5)、読み取った記憶データの一部(金融機関コード11a～顧客氏名11d)を所定の通信プロトコルによりホストコンピュータ5に送信する(S6)。ホストコンピュータ5では金融機関コード11a～顧客氏名11dに基づいて該当する顧客が存在する場合には、所定のチェックデータを顧客端末器2に送信して相互チェックを開始する。そしてチェック情報がホストコンピュータ5に返信され、解析動作により正当性が確認されたら(S7)、更に、顧客マネーカード1bから読み取った記憶データ(有効期

限11f, 電子マネー残高11g)をホストコンピュータ5に送信する(S8)。

【0028】ホストコンピュータ5側では勘定元帳ファイル6aの顧客情報との照合を行ない(S10)、取引中止情報が格納されていない正当な相手であると判断してセッションが確立する(S11)。セッションが確立すると、ホストコンピュータ5は制御ソフトウェアを暗号化して顧客端末器2に送信すると共に取引履歴情報の確認を行なう(S12)。なお、ステップS12による取引履歴情報の確認の説明は後述する。

【0029】一方、送信された制御ソフトウェアは顧客端末器2側で複号化されCPU103内のRAMに格納される。格納が終了するとCPU103により顧客端末器2を介してホストコンピュータ5に格納完了が通知される。格納完了の通知を受けるとホストコンピュータ5から暗証番号を入力するよう誘導信号が出される。CRT9bの誘導表示に従って顧客が暗証番号を入力すると(S13)、ホストコンピュータ5側の勘定元帳ファイル6aで記憶している暗証番号と照合する(S14)。

【0030】ステップS14において、ホストコンピュータ5側に記憶されている暗証番号と異なる番号が入力されると、『暗証番号を再入力してください』とCRT画面表示し、再度の入力を促す。この再入力を所定回数行なっても暗証番号の一一致が確認できない場合には『暗証番号が違います』と報知して取引を中止し、取引終了処理に移行する(S15)。

【0031】ステップS12による処理が完了し、暗証番号の照合により顧客が確定すると、記憶装置6内の勘定元帳ファイル6aから顧客氏名や電子マネーの出金口座情報等の顧客情報が顧客端末器2に返信されCRT9bに表示される(S16)。一方、顧客端末器2側では顧客マネーカード1b内に記憶されている電子マネー残高金額も加えての表示が行われる。ステップS16にて受信した出金口座情報と電子マネー残高金額の両表示を参照し顧客が出金希望額を入力すると(S17)、CPU103では入力された出金額情報と電子マネー残高金額とを加えた金額が所定の格納許容残高金額内であるか否かを判断し、許容残高以内であればこの取引により加算されるべき取引後の残高額としてRAMに一時記憶する。なお、出金額と電子マネー残高の合計が許容残高以上である場合には最高出金可能額を表示して顧客に訂正入力と確認操作を要求することになる(S18)。

【0032】PC9からホストコンピュータ5にRAMへの格納が完了した信号が通知されると、ホストコンピュータ5は顧客の預貯金残高情報を減額更新し、顧客端末器2に減額完了通知を送出する。CPU103はRAMに格納している残高情報をEEPROM内の電子マネー残高11g(金額データ)を更新する。更に顧客マネーカード1bの取引履歴11hの記憶エリアに取扱番号

や取引日時及び取引金額情報を格納する(S19)。

【0033】顧客マネーカード1bの残高情報の更新及び取引履歴の格納が完了すると、EEPROM内の電子マネー残高金額データとRAM内に記憶している取引情報との照合が行なわれ、格納した取引情報に誤りがないことが制御部24により確認されると、「ホスト処理中」がCRT9bに表示される。一方、ホストコンピュータ5側においても、時計部7から現時点での時刻情報を得て取引履歴情報である顧客口座番号、顧客氏名、有効期限情報等と共に取引履歴ファイル6dに格納する(S20)。そして、履歴履歴ファイル6dの更新が完了すると、取引完了のメッセージを表示する(S21)。この時点で顧客端末器2と上位装置であるホストコンピュータ5との回線接続が切断される(S22)。

【0034】顧客がステップS21で示した表示を見て顧客マネーカード1bを取り上げると、これを検知して、RAM内の取引情報及び制御ソフトウェアが消去される。

【0035】次に、本願の発明の要部であるステップS12における取引間隔確認処理を図1に示すフローチャート、図9に示す移動可能時間の概念図及び図10に示した画面表示例を用いて説明する。ホストコンピュータ5は取引履歴ファイル6dから同一顧客の直近の取引を検索する(S121)。この検索により見つかった前取引履歴情報から取引日、時、分を特定する。続いて、顧客端末器2のアクセス位置が地区情報ファイル6b内のいづれの地区に該当するかを特定する(S122)。

【0036】次に時計部7が計時している現時刻情報(日、時、分)を読み取り(S123)、ステップS121にて検索した前取引日時からの経過時間、即ち、取引時間間隔を演算する。この取引時間間隔と直近の取引を行なった場所(ATMの設置場所や顧客端末からアクセスのあった地区)から今回の取引の有る場所(ATMの設置場所や顧客端末からアクセスのあった地区)までの移動可能時間とを比較して、その時間内に移動可能であるか否かを判断することになる(S124)。

【0037】なお、この移動可能であるか否かの判断時に移動情報ファイル6cに格納されている情報(係数)に基づいた補正が行なわれる。例えば、図9に示す概念図により説明すると、顧客端末器Aで前回取引を行なったとして、今回の取引が顧客端末器Eで取引が2時間後に行なわれたとする。地区情報ファイル6bでは顧客端末器Aと顧客端末器E間の移動には、最速の交通手段を利用しても移動には3時間が必要であると設定してあるので、顧客端末器Eからの取引は不正取引の可能性があると判断して取引を中止する。また、今回の取引が顧客端末器Bで取引が50分後に行なわれたとすると、地区情報ファイル6bでは30分と設定してあるので、不正な取引ではないと判断して取引を続行する。この移動時間が3時間というのは、基点に対しての移動時間から演

算してもよいが、地理的条件（方面、交通手段など）による影響度を考慮する必要性がある。

【0038】ステップ124において、移動可能であり、不正なアクセスではないと判断された場合には、図2に示すステップS13に移行する。また、不正取引の可能性があると判断された場合には、図10に示すように取引不可能である旨を表示する。なお、この表示例では問合せ先の電話番号等を表示するものであるが、これに限定されるものではなく、パーソナルコンピュータによる相互通信による問合せ対応や、ATMであれば係員呼出しによる対応も可能であることは言うまでもない。

【0039】以上の説明は、顧客端末器2とPC9を接続したものであったが、図11に示すような携帯型顧客端末器2aを用いてもよい。同図において、21aはカードリーダライタ部で、22aは操作部、23aはカラー液晶ディスプレイであり、27aは音声信号を発生するスピーカ・マイクロホンである。

【0040】また、図12に示すように電話機能の他にネットワークアクセスを可能にし、操作部32aやカラー液晶ディスプレイ33a及びハンドセット38a、更に図示しないICカードリーダライタ部31aを備えたようなものでもよい。図の顧客端末器3aでは矢印A方向から顧客マネーカード1e（図では接触式ICカード）を挿入して前述の取引を行うものを示している。

【0041】なお、ホストコンピュータ5とPC9等との相互通信には暗号化及び複号化が行なわれているが説明を省略している。また、顧客端末器2の機能をPC9に保持することも可能であるが、制御プログラムの機密性とPC9の汎用性を考慮して顧客端末器2側での取引処理を行ない、更にICカード内のCPUが制御する例を述べたがこれに限定されるものではない。

#### 【0042】

【発明の効果】以上、説明した本発明には次の効果がある。顧客口座毎の預貯金残高情報と口座取引が行なわれた時刻情報を含む取引履歴情報を格納する記憶部を有したホストコンピュータと複数の顧客操作端末等とを接続して口座取引が可能な自動取引システムにおいて、顧客操作端末の設置される地理的位置情報を記憶する地区情報記憶部と、顧客操作端末間の移動時間を地理的位置情報に基づいて定め、記憶した移動情報記憶部とを設け、顧客操作端末側から取引操作入力がなされた時に、現時刻と前回の取引が行なわれた時刻から取引間隔（時間）を演算し、その演算結果と地区情報及び移動情報に基づいた移動可能時間とを比較して演算結果が移動可能時間を超えている場合のみ取引を許容する。例えば、顧客が出金取引を行なってから、更に出金取引を希望する場合には同じATMを使用したり、同じ顧客端末器を利用するために、取引間隔が短くても移動時間が0（ゼロ）であるので、取引を拒絶されることはない。また、出金取引

後の帰宅途中や外出先で金銭が必要になった場合に、先の取引場所とは異なった場所から出金取引を行なっても移動時間を考慮しているので、取引を拒絶されることはない。

【0043】このように取引間隔と移動時間とにより取引可否を判定するので、短時間に多くの出金取引を各所で行なうことが不可能となり、不正取引を予防することができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動取引システムのフローチャートである。

【図2】本発明の自動取引システムのフローチャートである。

【図3】本発明の自動取引システムのシステム体系図である。

【図4】本発明の地理的位置情報の概念を示す説明図である。

【図5】本発明の顧客端末器の外観図である。

【図6】本発明の顧客端末器の制御ブロック図である。

【図7】本発明に使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図である。

【図8】本発明の顧客マネーカードの記憶データの一部を示す概念図である。

【図9】本発明の移動可能時間の概念を示す説明図である。

【図10】本発明の「取引不可報知」の一例を示す表示例である。

【図11】本発明の他の顧客端末器の例を示す外観図である。

【図12】本発明の他の顧客端末器の例を示す外観図である。

#### 【符号の説明】

1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e 顧客マネーカード  
2, 2a 顧客端末器

4 通信ネットワーク回線網

5 ホストコンピュータ

6a 勘定元帳ファイル

6b 地区情報ファイル

6c 移動情報ファイル

6d 取引履歴ファイル

7 時計部

9 パーソナルコンピュータ（PC）

9a キーボード

9b CRT

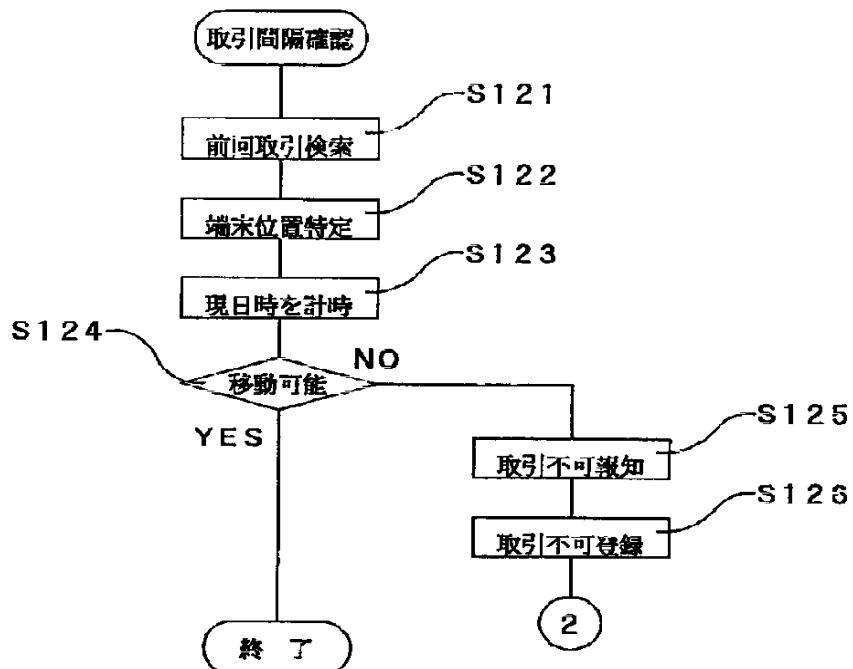
21 リーダライタ部

22, 22a, 32a 操作ボタン

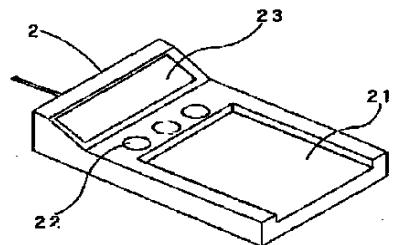
23, 23a, 33a 表示部

25 記憶部

【図1】

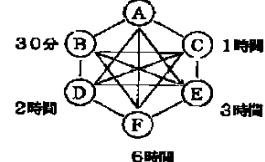


【図5】



本発明の顧客端末機の外観図

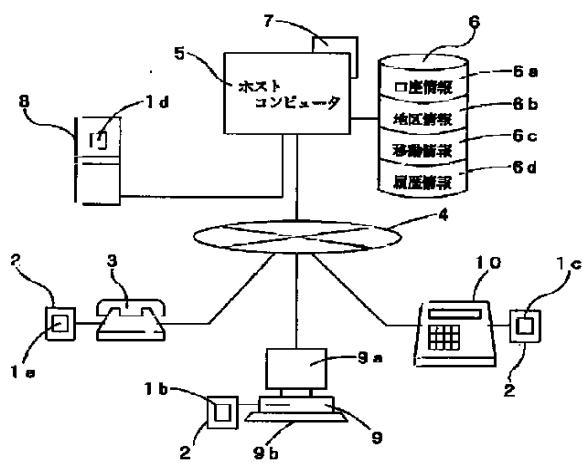
【図9】



本発明の移動可能時間の概念を示す説明図

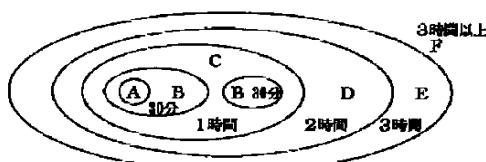
### 本発明の自動取引システムの動作フローチャート

【図3】



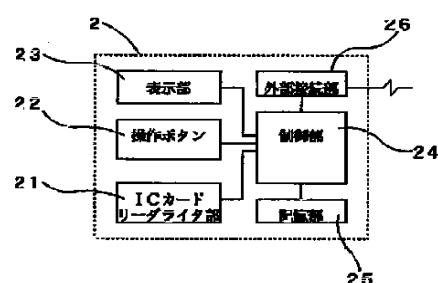
本発明の自動取引システムのシステム体系図

【図4】



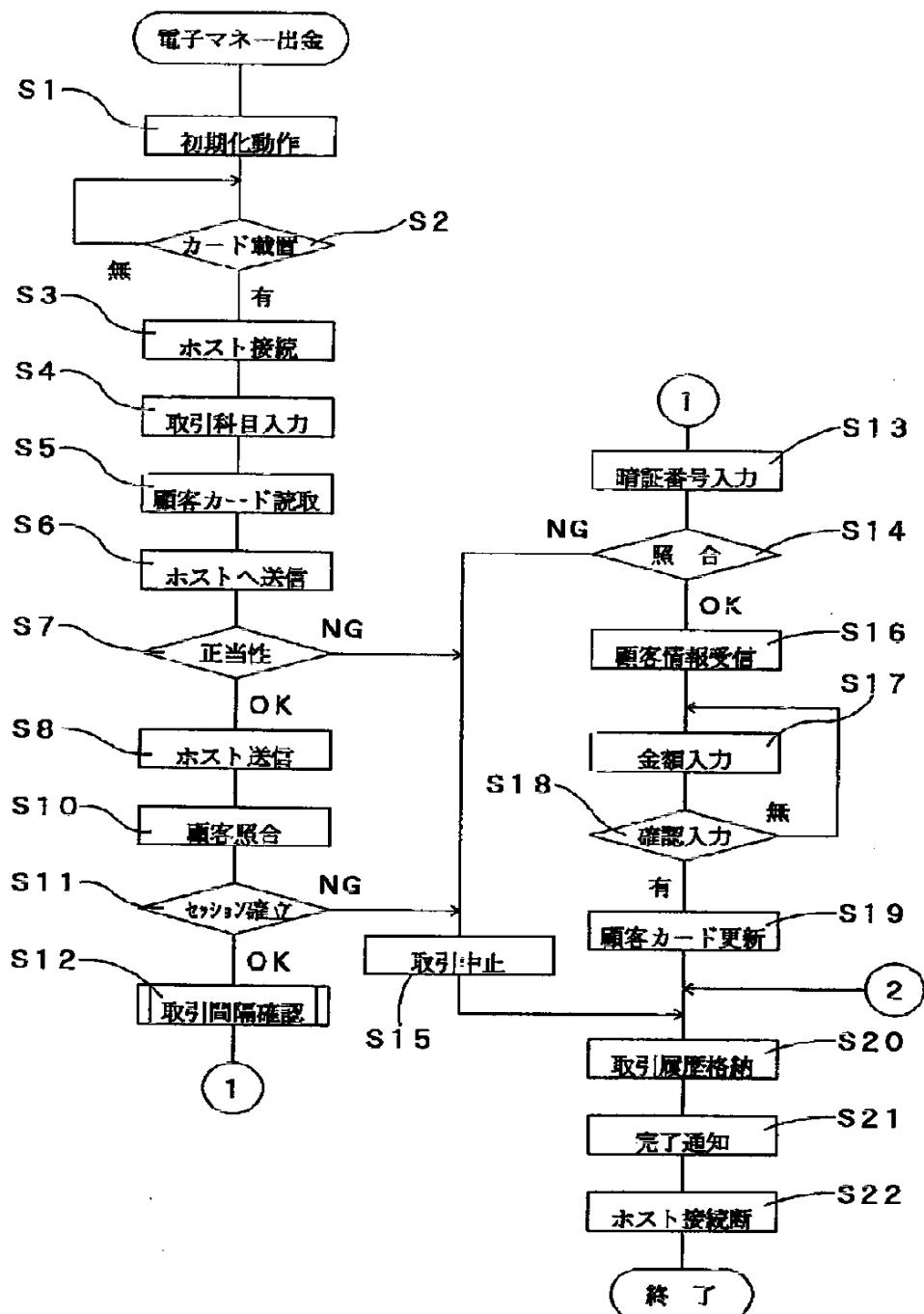
本発明の地理的位置情報を示す説明図

【図6】



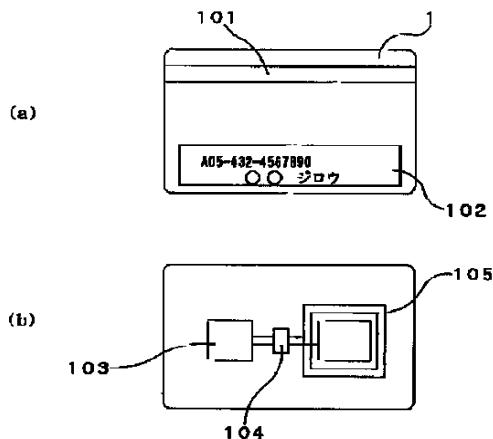
本発明の顧客端末機の制御ブロック図

【図2】



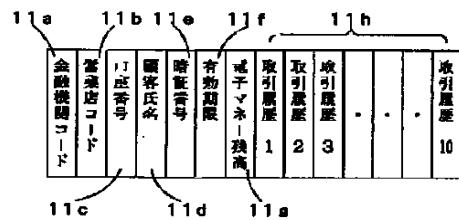
本発明の自動取引システムの動作フローチャート

【図7】



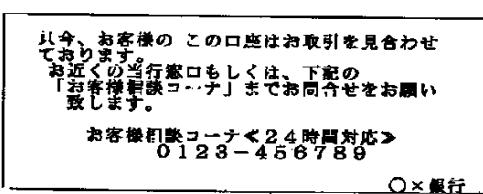
本発明に使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図

【図8】



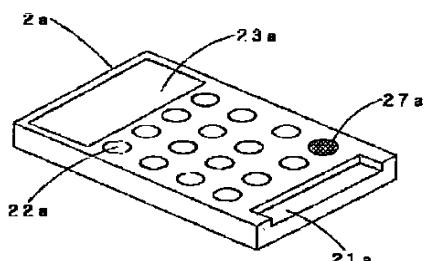
本発明の顧客マネーカードの記憶データの一部を示す概要図

【図10】



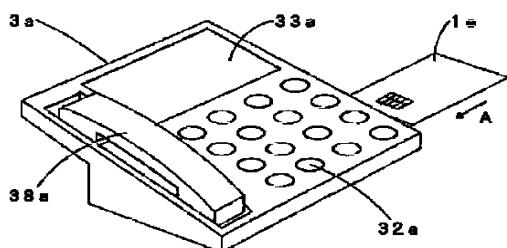
本発明の「取引不可報知」の一例を示す表示例

【図11】



本発明の他の顧客端末器を示す外観図

【図12】



本発明の他の顧客端末器の例を示す外観図